Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région du Québec
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2010/029

ÉVALUATION DES STOCKS DE CRABE DES NEIGES DE L'ESTUAIRE ET DU NORD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (ZONES 13 À 17, 12A, 12B, 12C ET 16A) EN 2009

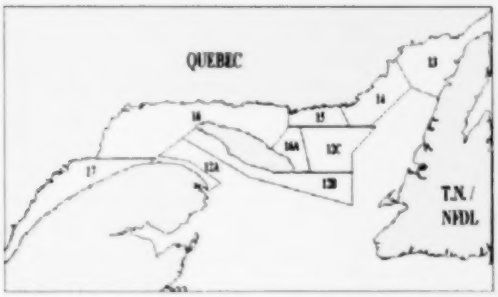


Figure 1 : Zones de gestion du crabe des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent.

Contexte

La pêche au crabe des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent a débuté à la fin des années 1960. Elle a connu un essor marqué de 1979 à 1985. La gestion par TAC a été introduite graduellement entre 1985 et 1995. Il y a neuf zones de gestion (13 à 17, 16A, 12A, 12B et 12C) (Figure 1).

Les débarquements ont varié en fonction des TAC ajustés aux vagues et aux creux de recrutement qui ont atteint la pêche (Figure 2), des maxima ayant été enregistrés en 1995 (7 879 t) et 2002 (10 372 t). En 2003, les débarquements ont baissé considérablement en réponse à une baisse des TAC imposée suite à des indices de surexploitation perçus surtout dans la zone 16. Les débarquements ont été de 8266 t en 2009.

La pêche ne vise que les mâles de taille égale ou supérieure à 95 mm de largeur de carapace. La remise à l'eau du crabe blanc (crabe ayant récemment mué) et des mâles adolescents est permise durant la pêche pour leur permettre de participer à la reproduction et d'optimiser leur rendement en chair. De plus, depuis 1985, le dépassement du seuil de 20 % de crabe blanc dans les captures en mer entraîne automatiquement la fermeture de la pêche dans la zone concernée. Cette mesure vise à minimiser la mortalité de ces crabes très fragiles qui seront disponibles à la pêche l'année suivante.

La Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture, Région du Québec, MPO, a demandé une évaluation de l'état de la ressource ainsi qu'un avis scientifique pour l'établissement des quotas en 2010. Elle a également demandé un avis sur les conséquences d'allonger ou de modifier les périodes de pêche des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. Un examen scientifique par les pairs a eu lieu du 3 au 4 février 2010. Les participants comprenaient des représentants des Sciences et de la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO, des représentants de l'industrie halieutique, des gouvernements provinciaux et des Premières nations.

SOMMAIRE

- En général, en 2009, les stocks de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent étaient caractérisés par une biomasse commerciale stable ou en légère diminution. Les stocks situés en Basse-Côte-Nord (15-14-13-12C et 16A) étaient composés surtout de crabes avec une carapace de condition intermédiaire, tandis que les stocks plus à l'ouest ou au sud (16, 17, 12A) étaient composés d'une proportion importante de recrues. La biomasse accumulée disponible à la pêche en 2010 est très variable selon les stocks. Elle est faible pour certains stocks qui semblent se retrouver près d'un creux de vague de recrutement tandis qu'elle est encore élevée pour d'autres. La zone 16 fait exception puisqu'elle semble se retrouver à la fois près d'un creux de recrutement et présenter tout de même une forte abondance. Les recommandations pour 2010 sont le statu quo pour le TAC dans toutes les zones à l'exception de la zone 13. Le statu quo favorise la stabilité des stocks dont le TAC a déjà été ajusté à la baisse suite à une diminution de la biomasse, ou, dans d'autres cas, permet une exploitation modérée des stocks qui ont encore une forte biomasse accumulée, même si elle est en diminution, avant qu'une trop grande quantité ne soit perdue pour la commercialisation et pour la reproduction.

- Les avis pour 2010 visent à préserver une biomasse reproductrice de mâles adéquate afin de ne pas nuire au recouvrement ou au maintien de la population dans une zone. Les recommandations supposent que le taux de mortalité naturelle ne sera pas différent en 2010 de ce qu'il a été dans le passé.

Le statu quo avec 2009 est recommandé pour le TAC en 2010 dans les zones 17, 16, 15, 14, 12A, 12B, 12C et 16A :

Dans la zone 17, la diminution du TAC de 2006 à 2008 a permis une certaine stabilisation des taux de capture mais la prédominance de recrues dans les débarquements suggère que le taux d'exploitation est élevé. Le recrutement pourrait se maintenir à un niveau similaire à celui de 2009 pour les deux ou trois prochaines années.

Dans la zone 16, la relative stabilité du taux de capture dans le relevé post-saison et la prédominance des recrues dans les débarquements suggèrent que le taux d'exploitation ne doit pas être augmenté en 2010. Les perspectives de recrutement à moyen terme sont bonnes ce qui favorisera le maintien d'une biomasse assez élevée.

Dans la zone 15, la biomasse commerciale accumulée semble relativement élevée et selon les résultats du relevé post-saison, elle serait comparable en 2009 à 2008, suggérant qu'il est possible de maintenir la même pression de pêche sans engendrer d'impacts négatifs sur le stock en 2010. Les indicateurs ne suggèrent pas de recrutement important dans les 2 ou 3 prochaines années.

Dans la zone 14, le stock semble présenter un certain équilibre entre les prélèvements et le recrutement depuis 1999. Le recrutement à la pêche n'a pas été assez élevé depuis 1999 pour engendrer une augmentation significative de la biomasse commerciale disponible, sauf pour l'année 2003 alors que le TAC avait été fortement réduit. Cependant, la forte proportion de crabes avec une condition de carapace intermédiaire dans les débarquements depuis 1999 suggère que le taux d'exploitation n'a pas été trop élevé.

Dans la zone 12A, la diminution du TAC de 2005 à 2008 a permis une certaine stabilisation des taux de capture mais à un niveau faible, ce qui suggère que le taux d'exploitation ne doit pas être augmenté. Les indicateurs ne suggèrent pas de recrutement important pour 2010.

Dans la zone 12B, bien que le taux de capture soit stable depuis plusieurs années, l'augmentation graduelle de la proportion de recrues dans les débarquements, ainsi que le pourcentage élevé de recrues observé lors du relevé post-saison de 2009, suggèrent une dépendance croissante de la pêche sur le recrutement. Dans ce contexte, le taux d'exploitation ne devrait pas être augmenté en 2010.

Dans la zone 12C, l'état du stock a été relativement stable depuis 1997. Les différents indicateurs suggèrent une certaine stabilité pour 2010 et la présence d'une forte proportion de crabes avec une carapace intermédiaire dans les débarquements suggère que le taux d'exploitation n'a pas été trop élevé en 2009. Il y a quatre zones adjacentes à la zone 12C qui présentent également une certaine stabilité et où des contingents similaires à 2009 ont été recommandés.

Dans la zone 16A, les courtes séries historiques de la pêche commerciale et des relevés post-saison n'offrent pas beaucoup de contexte pour interpréter les baisses de taux de capture observées en 2009. Étant donné 1) la stabilité dans les quatre zones avoisinantes, dont la zone 16A est partiellement tributaire et 2) la forte proportion de crabes intermédiaires dans les débarquements de la zone 16A suggérant un taux d'exploitation modéré, le contingent peut être maintenu au même niveau qu'en 2009.

Dans la zone 13, conformément à l'approche en palier adoptée à la réouverture de la zone en 2008, une augmentation du TAC de l'ordre de 25 %, à 185 t en 2010 et 2011 est préconisée. La prédominance de crabes à carapace intermédiaire dans les débarquements de la zone 13 suggère que le taux d'exploitation n'a pas été trop élevé en 2008 et 2009.

INTRODUCTION

Biologie de l'espèce

Au Canada, le crabe des neiges se retrouve de la pointe sud de la Nouvelle-Écosse jusqu'à mi-hauteur du Labrador ainsi qu'à l'intérieur de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Dans le golfe du Saint-Laurent, les mâles de taille commerciale vivent à des profondeurs d'environ 60 à 220 m sauf lors des périodes de mue ou de reproduction alors qu'ils migrent en moins grande profondeur. Le crabe des neiges arrête de grandir après une mue terminale. Le mâle est appelé adolescent (à petites pinces) avant la mue terminale et adulte (à grosses pinces) après la mue terminale. Les mâles en mue terminale varient entre 40 et 165 mm de largeur de carapace (LC). S'ils n'effectuent pas de mue terminale avant, les mâles atteignent la taille légale (95 mm LC) vers l'âge de 9 ans. Le recrutement chez le crabe des neiges est périodique ou épisodique et varie considérablement sur des intervalles de 8 à 12 ans. Le passage du recrutement dans la pêche peut être détecté par un suivi régulier des prises (taille, état de carapace) et du taux de capture (prise par unité d'effort, PUE), et est confirmé par les relevés scientifiques au casier et au chalut.

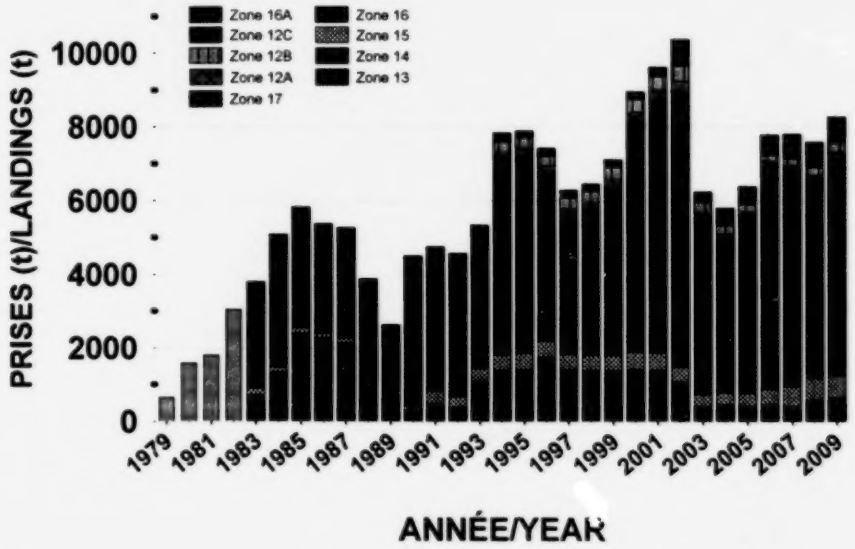


Figure 2. Débarquements de crabes des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe Saint-Laurent. De 1979 à 1982 les débarquements n'étaient pas différenciés par zones.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

Les données de pêche provenant des journaux de bord, des récépissés d'achat des usines et des sommaires de pesée à quai, ainsi que celles de l'échantillonnage de la pêche réalisé par le programme des observateurs et les échantillonneurs du MPO, forment la base des analyses pour toutes les zones. En 2009, un relevé de recherche au casier a été réalisé par l'industrie dans toutes les zones et les résultats ont été incorporés aux analyses de l'état de ces stocks. Ces relevés permettent de déterminer le NUE (nombre par unité d'effort) moyen par zone des crabes commerciaux et le NUE des catégories de crabes adolescents de plus de 78 mm de largeur de carapace. Les résultats des relevés de recherche au chalut réalisés en 2008 et 2009 dans les zones 13 et 17 ont été utilisés pour obtenir un indice d'abondance des crabes juvéniles ou adultes.

Les PUE (prises par unité d'effort) brutes de la pêche sont standardisées en utilisant un modèle additif pour tenir compte des effets saisonniers, du type d'engin, de la durée d'immersion et du site de pêche. La proportion de recrues (ou nouveaux crabes), reconnaissables à une nouvelle carapace (états 1 et 2), est déterminée par les échantillonneurs à quai.

Des données sur la structure de taille des crabes échantillonnés en mer, à quai et lors des relevés au casier sont également utilisées.

Des données sur le niveau d'insémination des femelles ont été recueillies sporadiquement dans certaines zones jusqu'à maintenant. Un échantillonnage annuel systématique de chaque zone sera préconisé afin d'utiliser ce paramètre pour l'évaluation de l'état des stocks, car c'est une mesure du succès d'accouplement des femelles et de l'abondance relative des grands mâles adultes.

Zone 17

Description de la pêche

Il y a 22 détenteurs de permis actifs dans la zone 17. Le TAC a diminué de 44 % entre 2006 et 2008 et il est demeuré inchangé en 2009, à 1430 t, (Figure 3) dont 172 t en allocations temporaires. La saison de pêche s'est déroulée du 1er avril au 23 juin et le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2009

Dans la pêche commerciale, la PUE standardisée s'est maintenue à des valeurs élevées de 2000 à 2004 puis elle a diminué de 50 % entre 2004 et 2008 (Figure 4). Elle a augmenté en 2009, mais elle demeure peu élevée, légèrement au dessus des valeurs observées lors du dernier creux de recrutement en 1997. La proportion de recrues (nouveaux crabes) (états 1 et 2) est en augmentation dans les débarquements depuis quelques années (Figure 5). Inversement, la proportion de crabes avec une carapace de condition intermédiaire (état 3) est en diminution. Ceux-ci s'étaient accumulés au cours de la dernière vague de recrutement et ont supporté la pêche, en grande partie, de 1999 à 2006. La proportion de vieux crabes (états 4 et 5) dans les débarquements a été de moins de 2 % en 2009. La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer, à la hausse de 1999 à 2004, a diminué en 2005 et en 2006, puis a augmenté à nouveau en 2007 à une valeur qui est demeuré stable jusqu'en 2009, à 112,4 mm (Figure 6).

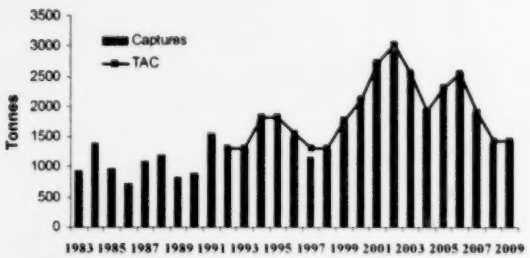


Figure 3. Débarquements et TAC pour la zone 17 de 1983 à 2009.

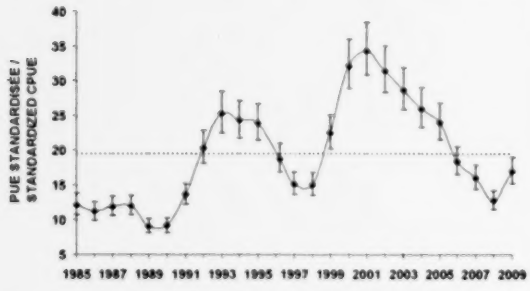


Figure 4. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2009 dans la zone 17. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

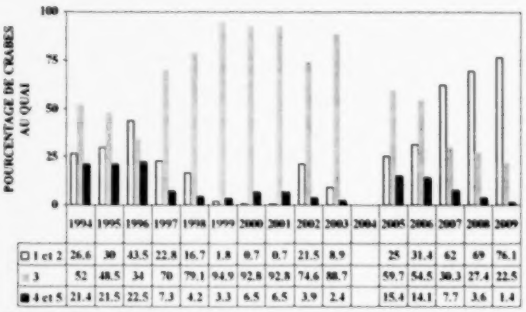


Figure 5. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 17 de 1994 à 2009.

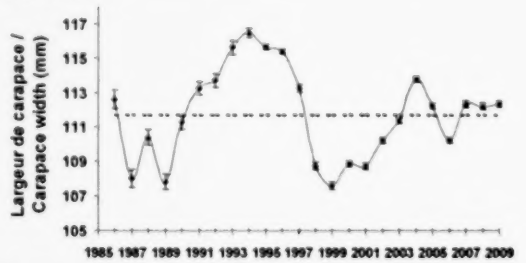


Figure 6. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1986 à 2009 dans la zone 17. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

Les résultats du relevé post-saison au casier dont la série a débuté en 1996 sur la rive nord et en 1999 sur la rive sud, indiquent une diminution du NUE de plus de 50 % de 2005 à 2007 suivi de valeurs stables et sous la moyenne jusqu'en 2009 (Figure 7). Le nombre de crabes laissés par la pêche, soit avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3,4 et 5), a fortement diminué de 2005 à 2009. Le nombre de recrues (conditions 1 ou 2) est demeuré près de la moyenne de 2005 à 2008 puis a augmenté considérablement en 2009 (Figure 8), ce qui a contribué significativement au maintien du niveau de la biomasse commerciale qui devrait être disponible au début de la saison 2010.

Après avoir diminué fortement de 2001 à 2003, le nombre moyen d'adolescents de 78 mm et plus capturés au casier a augmenté jusqu'en 2007 puis il a diminué en 2008 et il a augmenté à nouveau en 2009 (Figure 8). La taille moyenne des crabes de taille légale, lors du relevé post-saison, a peu varié depuis 2003 et devrait demeurer semblable en 2010.

Les résultats du relevé au chalut effectué sur la rive nord de l'estuaire montrent que l'abondance des adolescents entre 78 et 95 mm est stable depuis 2005 et que les adolescents de 40 à 78 mm ont été moins abondants en 2009 que lors du relevé précédent en 2007. Les mâles de 40 mm et moins montraient une très forte augmentation en 2009.

La quantité moyenne de sperme emmagasinée dans les spermathèques des femelles en 2009 demeure au-delà du niveau nécessaire pour un bon succès de fécondation des œufs.

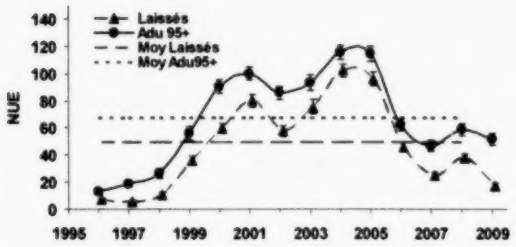


Figure 7. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 17 de 1996 à 2009.

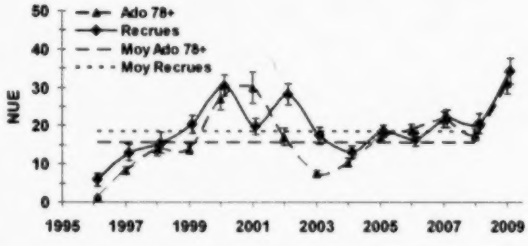


Figure 8. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 17 de 1996 à 2009.

Conclusion et avis :

Le TAC et les débarquements ont été de 1430 t en 2008 et en 2009.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a augmenté en 2009, mais il demeure nettement sous la moyenne des années 1996 à 2008. Les débarquements étaient constitués surtout de recrues dont la proportion a augmenté de 2005 à 2009.

Le relevé post-saison de 2009 suggère que les rendements à la pêche en 2010 seront comparables à ceux de 2009 et que les débarquements seront composés en majorité de recrues.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2009 est stable et légèrement au dessus de la moyenne depuis 2007; elle devrait se maintenir à ce niveau en 2010 selon le relevé post-saison.

Les résultats du relevé post-saison indiquent une augmentation d'abondance des adolescents de 78 mm et plus tandis que le relevé au chalut effectué en 2009 indique, par rapport à 2007, que l'abondance des adolescents de 78 à 95 mm est stable. Ce dernier indique également que l'abondance des adolescents de 40 à 78 mm est en légère baisse et que celle des crabes de moins de 40 mm est en forte hausse.

La diminution du TAC de 2006 à 2008 a permis une certaine stabilisation des taux de capture, mais la prédominance de recrues dans les débarquements suggère que le taux d'exploitation est élevé. Le recrutement pourrait se maintenir à un niveau similaire à celui de 2009 pour les deux ou trois prochaines années.

Recommandation :

Le statu quo avec 2009 est recommandé pour 2010.

Zone 16

Description de la pêche

Dans la zone 16, les pêcheurs possédant un permis régulier de pêche au crabe des neiges sont au nombre de 39 dans le groupe A (92.7 % du TAC) et de 20 dans le groupe B (7.3 % du TAC). Le TAC a augmenté de 15 % entre 2008 et 2009, à un sommet de 4606 t (Figure 9) et a été atteint. La pêche a débuté le 13 avril pour se terminer le 18 juillet.

État de la ressource en 2009

Dans la pêche, la PUE standardisée a baissé de 2000 à 2003, mais elle a augmenté par la suite dû à une diminution importante du TAC en 2003. Elle a atteint de fortes valeurs en 2005 et 2006. En 2007, elle a chuté de 30 % puis elle est demeurée stable jusqu'en 2009 (Figure 10). Il y a une majorité de recrues dans les débarquements depuis 2006 et, inversement, la proportion de crabe de condition intermédiaire (état 3) a été relativement faible pour la même période (Figure 11). La taille moyenne des crabes de taille légale échantillonnés en mer, qui avait amorcé une remontée en 2003 après une période de forte diminution, se situe nettement au dessus de la moyenne depuis 2006. En 2009, la taille moyenne était de 111 mm (Figure 12).

Les relevés post-saison au casier, réalisés à chaque automne depuis 1994, montrent que le NUE des crabes de taille légale a fortement augmenté en 2003, puis il est demeuré relativement élevé jusqu'en 2009 (Figure 13). Le nombre de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (conditions 3, 4 et 5), soit les laissés par la pêche, est en baisse depuis 2007 tandis que le nombre de recrues (conditions 1 ou 2) a été en hausse pendant la même période (Figure 14), ce qui a permis de maintenir élevés les taux de capture des crabes de taille commerciale lors du relevé post-saison. La biomasse disponible au début de la saison 2010 devrait donc peu varier par rapport à celle de 2009, mais serait composée d'une plus forte proportion de recrues. La taille moyenne des crabes adultes de 95 mm et plus

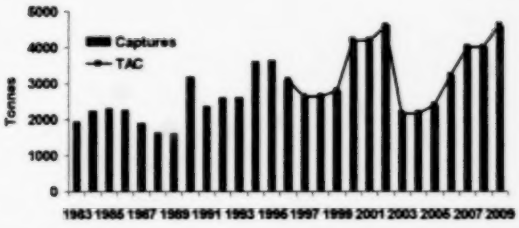


Figure 9. Débarquements et TAC pour la zone 16 de 1983 à 2009.

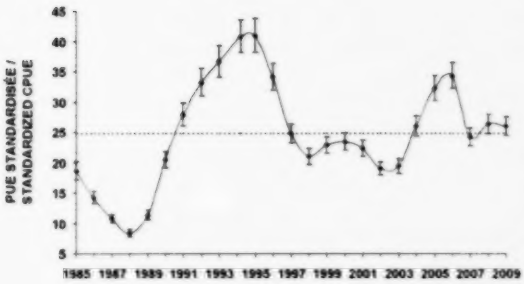
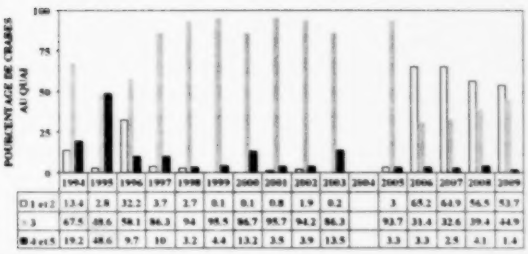


Figure 10. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2009 dans la zone 16. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.



	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1 et 2	13.4	2.8	32.2	3.7	2.7	0.1	0.1	0.8	1.9	0.2		3	65.2	64.9	56.5	53.7
3	67.5	48.6	58.1	86.3	94	95.5	86.7	95.7	94.2	86.3		93.7	31.4	32.6	39.4	44.9
4 et 5	19.2	48.6	9.7	10	3.2	4.4	13.2	3.5	3.9	13.5		3.3	3.3	2.5	4.1	1.4

Figure 11. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 16 de 1994 à 2009.

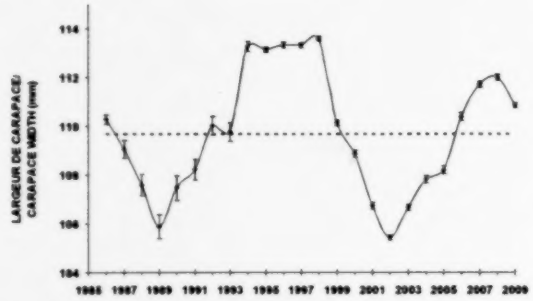


Figure 12. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1986 à 2009 dans la zone 16. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

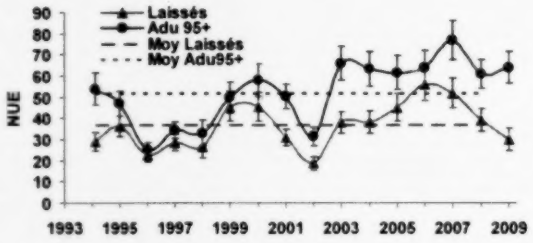


Figure 13. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche, du relevé post-saison dans la zone 16 de 1996 à 2009.

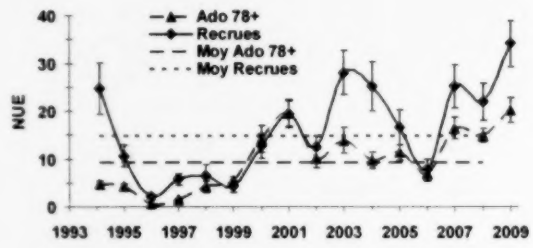


Figure 14. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 16 de 1996 à 2009.

a augmenté de 2003 à 2006, puis elle a peu varié par la suite. Elle se situait à 110,5 mm lors du relevé de 2009. Le NUE moyen d'adolescents de 78 mm et plus se situe nettement au dessus de la moyenne depuis 2007 (Figure 14), ce qui suggère un bon recrutement à moyen terme.

Les résultats du relevé au chalut réalisé annuellement dans la baie Sainte-Marguerite, près de Sept-Îles, montrent la présence d'une abondance élevée d'adolescents de 40 à 95 mm de largeur de carapace en 2009, suggérant une vague de recrutement sur quelques années.

Les spermathèques des femelles ont été moins remplies en 2009 qu'en 2008 indiquant une moins grande disponibilité relative des grands mâles.

Conclusion et avis :

Le TAC a augmenté de 15 % entre 2008 et 2009, à un sommet de 4606 t. Les captures ont été de 4576 t en 2009.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a été stable en 2009 par rapport à 2008 et près de la moyenne des années 1994 à 2008. Les débarquements étaient composés en majorité de recrues.

Le relevé post-saison de 2009 suggère que les rendements à la pêche en 2010 seront comparables à ceux de 2009 et que les débarquements seront composés en majorité de recrues.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2009 demeure nettement au dessus de la moyenne; elle devrait se maintenir élevée en 2010 selon le relevé post-saison.

Les résultats du relevé post-saison indiquent que l'abondance des adolescents de 78 mm et plus est relativement élevée. Les résultats du relevé au chalut effectué dans la partie ouest de la zone montrent une abondance élevée d'adolescents de 40 à 95 mm.

La stabilité du taux de capture dans le relevé post-saison et la prédominance des recrues dans les débarquements suggèrent que le taux d'exploitation ne doit pas être augmenté en 2010. Les perspectives de recrutement à moyen terme sont bonnes ce qui favorisera le maintien d'une biomasse assez élevée.

Recommandation :

Le statu quo avec 2009 est recommandé pour 2010.

Zone 15

Description de la pêche

La zone 15 compte 8 pêcheurs réguliers. En 2008 et 2009, le TAC a atteint un sommet de 593 t (Figure 15), dont 55 t en allocations temporaires. En 2009, la pêche a débuté le 16 avril et s'est terminée le 14 août. Le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2009

La PUE standardisée provenant de la pêche commerciale, qui était en baisse de 1996 à 2002, a augmenté graduellement à partir de 2003, suite à des baisses du TAC en 2002 et 2003, pour atteindre de fortes valeurs en 2007 et 2008 avant de diminuer à nouveau en 2009, mais à un niveau qui demeure encore élevé (Figure 16). La proportion de recrues (états 1 et 2) au débarquement a diminué graduellement de 2006 à 2009 et inversement, la proportion de crabes de condition intermédiaire (état 3) a augmenté pendant la même période. Ces derniers constituaient la majorité des crabes débarqués en 2008 et 2009 (Figure 17). Très peu de vieux crabes (état 4 et 5) ont été débarqués depuis 2005. Entre 2005 et 2007, la taille moyenne des crabes de taille légale échantillonnés en mer a augmenté de 106,1 à 112,1 mm, puis elle est demeurée stable jusqu'en 2009 alors qu'elle se situait à 112,3 mm (Figure 18).

Le **relevé de recherche au casier**, réalisé depuis 1998, montre que le NUE moyen des crabes de taille commerciale a augmenté à partir de 2001 jusqu'à des valeurs élevées en 2006 et 2007. Le NUE moyen a par la suite diminué en 2008, mais à une valeur nettement au dessus de la moyenne de la série et il est demeuré stable en 2009 (Figure 19). L'abondance des crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (états 3, 4 ou 5) est fortement corrélée à celui de l'ensemble des crabes de taille commerciale et se situe aussi, en 2009, nettement au dessus de la moyenne (Figure 19). Le NUE des recrues (états 1 et 2) est sous la moyenne depuis 2007 (Figure 20) et les recrues ne constituent qu'un faible pourcentage des crabes de taille commerciale dans les captures du relevé post-saison. Ainsi, les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2010 variera peu par rapport à celle de 2009 et serait composée d'une forte proportion de crabes avec une carapace intermédiaire ou vieille. La taille moyenne des crabes de 95 mm et plus a augmenté graduellement depuis 2002, passant de 103,9 mm en 2002 à 109,9 mm en 2009 suggérant qu'elle devrait demeurer élevée dans les captures commerciales en 2010. Le NUE moyen d'adolescents de 78 mm et plus, qui était relativement élevé de 2002 à 2006, a fortement diminué en 2007 et il est demeuré faible jusqu'en 2009 (Figure 20). Les faibles captures de recrues et d'adolescents lors du relevé post-saison laissent croire que la biomasse disponible à la pêche pourrait diminuer à court ou moyen terme.

Conclusion et avis :

Le TAC et les débarquements ont atteint un sommet de 593 t en 2008 et 2009.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a diminué en 2009 mais il demeure élevé par rapport à la moyenne des années 1998 à 2008. Les débarquements étaient constitués en majorité de crabes ayant une carapace de condition intermédiaire. L'effort de pêche a été réalisé presqu'exclusivement dans la moitié ouest de la zone.

Le relevé post-saison de 2009 suggère que les rendements à la pêche en 2010 seront comparables à ceux de 2009 et que les débarquements seront composés en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

La taille moyenne des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2009 était élevée par rapport à la moyenne et elle devrait le demeurer en 2010 selon le relevé post-saison.

Lors du relevé post-saison, les indices d'abondance des adolescents de 78 mm et plus sont demeurés sous la moyenne depuis 2007.

La biomasse commerciale accumulée semble relativement élevée et selon les résultats du relevé post-saison, elle serait comparable en 2009 et 2008, suggérant qu'il est possible de maintenir la même pression de pêche sans engendrer d'impacts significatifs sur le stock en 2010. Les indicateurs ne suggèrent pas de recrutement important dans les 2 ou 3 prochaines années.

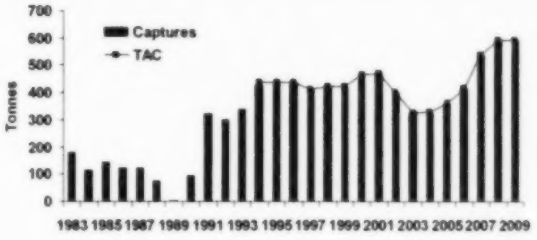


Figure 15. Débarquements et TAC pour la zone 15 de 1983 à 2009.

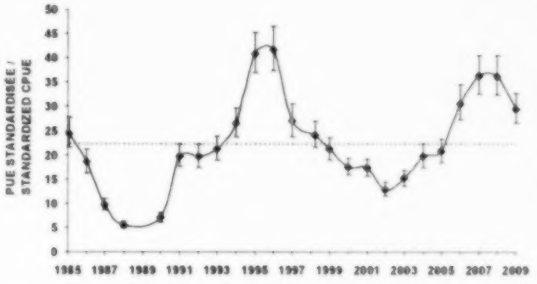


Figure 16. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2009 dans la zone 15. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

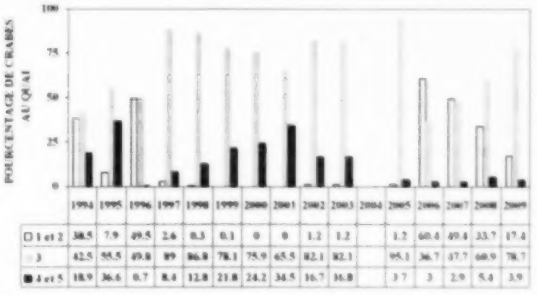


Figure 17. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 15 de 1994 à 2009.

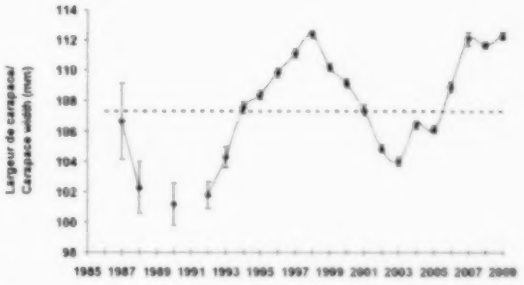


Figure 18. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1987 à 2009 dans la zone 15. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

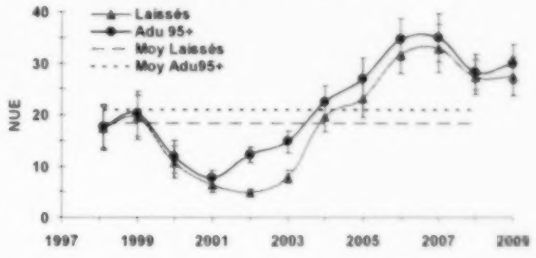


Figure 19. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 15, de 1998 à 2009.

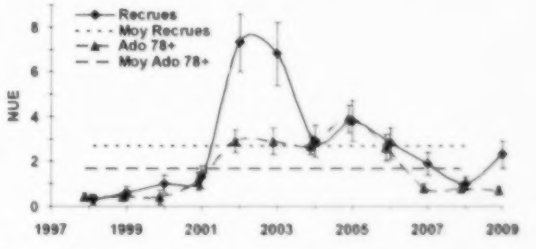


Figure 20. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 15 de 1998 à 2009.

Recommandation :

Le statu quo avec 2009 est recommandé pour 2010.

Zone 14

Description de la pêche

La zone 14 comprend 21 pêcheurs réguliers. Le TAC a augmenté de 15 % entre 2008 et 2009, à 509 t (Figure 21), et il n'y a eu aucune allocation temporaire. En 2009, la saison de pêche a débuté le 6 mai pour se terminer le 11 août. Le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2009

La PUE standardisée provenant de la pêche commerciale a été faible de 1999 à 2009, sauf en 2003 (Figure 22) alors que le TAC avait été fortement réduit. Ainsi, la forte remontée des taux de capture commerciale observés dans la majorité des zones traditionnelles, vers la première moitié des années 2000, n'a pas été apparente dans la zone 14. La proportion de crabes de condition intermédiaire (état 3) a dominé largement dans les débarquements en 2008 et 2009 et peu de vieux crabes (états 4 et 5) ont été débarqués (Figure 23). La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer a diminué de 109,7 mm en 2008 à 107,7 mm en 2009, une valeur qui demeure encore au dessus de la moyenne de la série (Figure 24).

Le **relevé de recherche au casier** réalisé depuis 1996 indique que le NUE est relativement stable et nettement sous la moyenne depuis 2005 (Figure 25). L'abondance des crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (états 3, 4 ou 5) est fortement corrélée à celui de l'ensemble des crabes de taille commerciale et a été faible de 2005 à 2009 (Figure 25). Les recrues (états 1 et 2) sont également sous la moyenne depuis 2005 et ne constituent qu'un faible pourcentage des crabes de taille commerciale dans les captures du relevé post-saison (Figure 26). Ainsi, les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2010 variera peu par rapport à celle des trois ou quatre dernières années et sera composée d'une forte proportion de crabes avec une carapace intermédiaire ou vieille. La taille moyenne des crabes de taille légale a peu varié depuis 2005 et se situait à 106,3 mm en 2009. Le NUE moyen d'adolescents de 78 mm et plus a été en diminution de 2003 à 2006 puis a augmenté au dessus de la moyenne en 2008 et 2009 (Figure 26).

Conclusion et avis :

Le TAC et les débarquements ont augmenté de 15 % entre 2008 et 2009, à 509 t.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale est demeuré sous la moyenne depuis 1999, sauf pour l'année 2003. En 2009, les débarquements étaient constitués en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

Le relevé post-saison de 2009 suggère que les rendements à la pêche en 2010 seront comparables à ceux des trois dernières années et que les débarquements seront composés en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

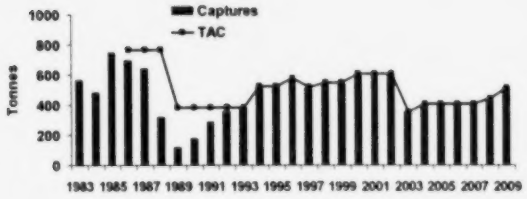


Figure 21. Débarquements et TAC pour la zone 14 de 1983 à 2009.

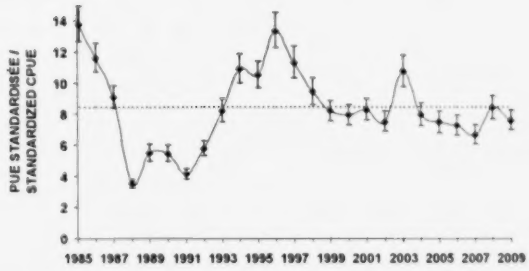


Figure 22. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2009 dans la zone 14. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

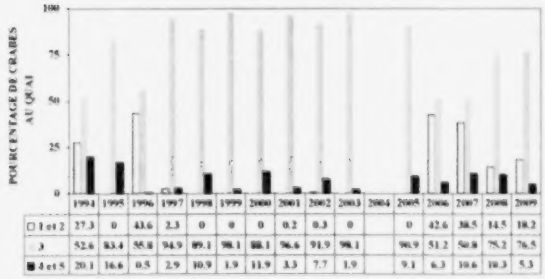


Figure 23. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 14 de 1994 à 2009.

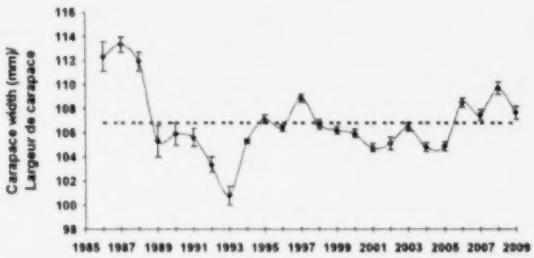


Figure 24. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1986 à 2009 dans la zone 14. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

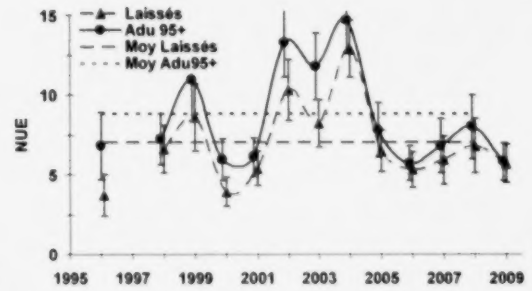


Figure 25. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 14, de 1996 à 2009.

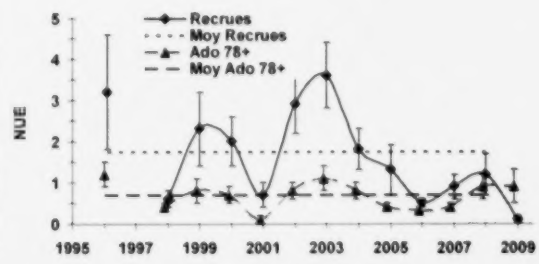


Figure 26. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 14 de 1996 à 2009.

La taille moyenne des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2009 était légèrement supérieure à la moyenne et selon le relevé post-saison, elle ne devrait pas augmenter en 2010.

Les résultats du relevé post-saison indiquent que les adolescents entre 78 et 95 mm étaient abondants en 2008 et 2009.

Le stock semble présenter un certain équilibre entre les prélèvements et le recrutement depuis 1999. Le recrutement à la pêche n'a pas été assez élevé depuis 1999 pour engendrer une augmentation significative de la biomasse commerciale disponible, sauf pour l'année 2003 alors que le TAC avait été fortement réduit. Cependant, pendant cette période, la forte proportion de crabes avec une condition de carapace intermédiaire dans les débarquements suggère que le taux d'exploitation n'a pas été trop élevé.

Recommandation :

Le statu quo avec 2009 est recommandé pour 2010.

Zone 13

Description de la pêche

La zone 13 compte 43 pêcheurs du Québec et 6 pêcheurs de Terre-Neuve. Cette zone a été sous moratoire de 2003 à 2007 suite à un déclin important de la biomasse. Une pêche index a cependant été autorisée en 2003, 2004 et 2006 avec des TAC de 50 t pour chacune de ces années. La zone a été ouverte à nouveau à la pêche commerciale en 2008 avec des TAC de 150 t pour 2008 et 2009 (Figure 27). Les TAC ont été atteints à chacune de ces années.

État de la ressource en 2009

La PUE standardisée de la pêche commerciale a été légèrement plus élevée en 2008 et 2009 par aux valeurs enregistrées de 1988 à 2004 (Figure 28). L'effort de pêche a été effectué principalement sur 3 sites en 2008 et 2009 et la superficie exploitée a été relativement faible par rapport à la superficie de l'ensemble des secteurs traditionnellement exploités. Une forte majorité des crabes débarqués était de condition intermédiaire (état 3) tant en 2008 qu'en 2009

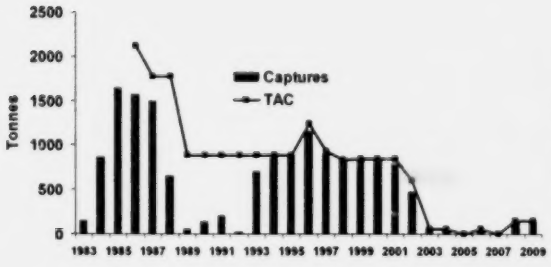


Figure 27. Débarquements et TAC pour la zone 13 de 1983 à 2009.

Figure 28. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1985 à 2009 dans la zone 13. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

(Figure 29). La taille moyenne des crabes capturés en mer en 2009 (105,1 mm) a été plus élevée que la moyenne de la série historique (Figure 30) mais elle demeure faible par rapport aux autres zones du nord du golfe du Saint-Laurent.

Les indices d'abondance (NUE) provenant des **relevés de recherche au casier** ont été standardisés afin de rendre comparable les résultats à partir du début de la série en 1999. Le NUE standardisé moyen de crabes de taille légale provenant du relevé de recherche au casier du côté nord a été faible et stable de 2001 à 2007, puis il a augmenté, atteignant en 2008 et 2009 des valeurs nettement supérieures à la moyenne de la série historique (Figure 31). Du côté sud, le relevé indique que le NUE moyen a été élevé de 2006 à 2008 puis il a diminué en 2009, mais à une valeur encore supérieure à la moyenne de la série (Figure 32). Dans les relevés nord et sud, les crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (état 3, 4 et 5) étaient les plus abondants dans les captures en 2008 et 2009, même si le nombre de recrues était en hausse du côté nord (Figure 33). Du côté sud, les recrues ont été abondantes de 2004 à 2007, puis elles ont diminué à des valeurs très faibles en 2008 et 2009 (Figure 34). Ainsi, les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2010 variera peu du côté nord en 2010 par rapport à celle de 2009, qu'elle diminuera du côté sud et que dans chaque cas, elle serait composée d'une forte proportion de crabes avec une carapace intermédiaire ou vieille. Lors des relevés post-saison, la taille moyenne des crabes est demeurée stable depuis 2004 de chaque côté de la zone suggérant que la taille des crabes dans les captures commerciales en 2010 sera comparable à celle de 2009. Le NUE moyen des crabes adolescents de 78 mm et plus est en hausse du côté nord et il est faible du côté sud (Figures 33 et 34). Il est à noter qu'aucun crabe adolescent de 95 mm ou plus n'a été observé du côté nord lors des relevés post-saison.

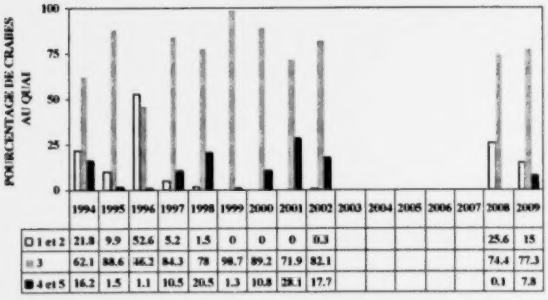
Le niveau d'insémination des femelles primipares suggérait un succès d'accouplement de moyen à faible en 2008 et 2009.

Le dernier **relevé au chalut** couvrant le nord de la zone 13 a eu lieu en 2008 et montrait que l'abondance des crabes adultes de taille légale (3,6 crabes/10 000 m^2) et des adolescents entre 78 et 95 mm (5,6 crabes/10 000 m^2) est faible. Les adolescents entre 62 et 78 mm avaient augmenté en 2008 (34,8 crabes/10 000 m^2) par rapport à 2006 (15,6 crabes/10 000 m^2). Les mâles entre 40 et 62 mm avaient augmenté considérablement depuis 2004 jusqu'à une valeur relativement élevée en 2008 (219,3 crabes/10 000 m^2), tandis que ceux de moins de 40 mm ont diminué considérablement, passant du maximum observé de 800 crabes/10 000 m^2 en 2006 à 207,5 crabes/10 000 m^2 en 2008. Selon les résultats du relevé de 2008, la prochaine vague de recrutement durerait environ 3 années et n'arriverait pas dans la pêche avant 2011 si le taux de mortalité naturelle et de mue terminale précoce ne sont pas trop élevés et si la croissance est régulière.

Conclusion et avis :

Suite à un moratoire de 5 ans, la zone a été ouverte en 2008 avec un TAC de 150 t pour chacune des années 2008 et 2009.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a été légèrement supérieur en 2008 et en 2009 à la moyenne des années au cours desquelles il y a eu une exploitation commerciale depuis 1988. La superficie exploitée en 2008 et 2009 a été faible par rapport à la superficie des



	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
□ 1 et 2	21.8	9.9	52.6	5.2	1.5	0	0	0	0.3						25.6	15
▨ 3	62.1	88.6	46.2	84.3	78	98.7	89.2	71.9	82.1						74.4	77.3
■ 4 et 5	16.2	1.5	1.1	10.5	20.5	1.3	10.8	28.1	17.7						0.1	7.8

Figure 29. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 13 de 1994 à 2009.

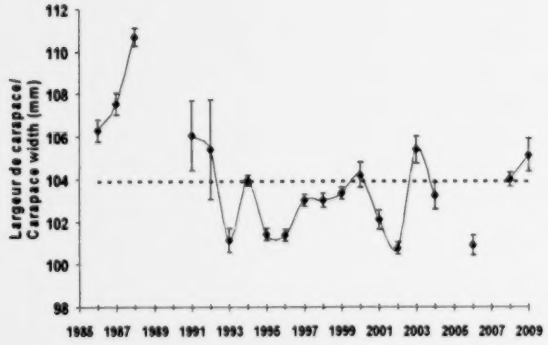


Figure 30. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1986 à 2009 dans la zone 13. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

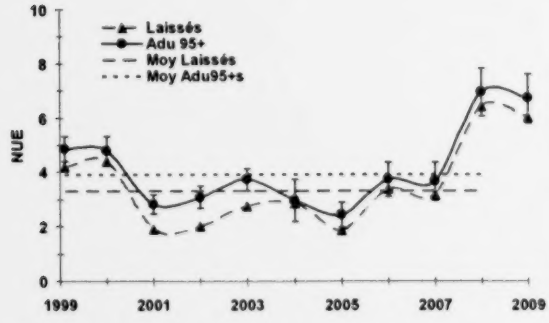


Figure 31. Taux de capture (NUE) des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche avec intervalle de confiance et moyenne, du relevé post-saison dans la zone 13 nord, de 1999 à 2009.

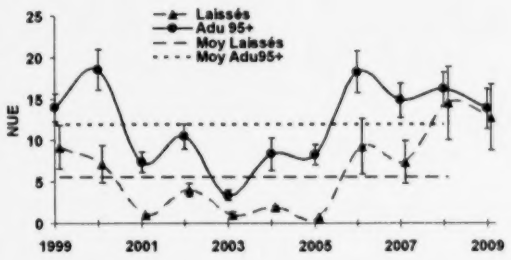


Figure 32. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 13 sud, de 1999 à 2009.

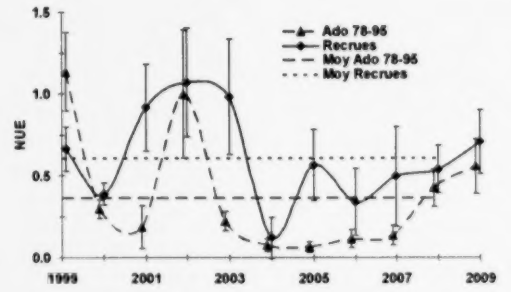


Figure 33. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 à 95 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 13 nord de 1999 à 2009.

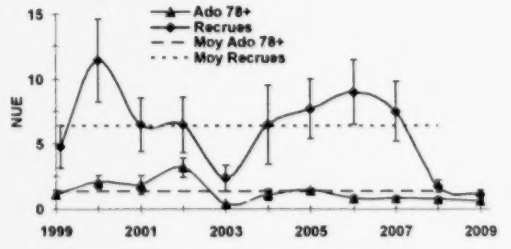


Figure 34. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 13 sud de 1999 à 2009.

secteurs traditionnellement exploités dans la zone. En 2008 et 2009, les débarquements étaient constitués en majorité de crabes avec une carapace de condition intermédiaire.

Les relevés post-saison suggèrent que les rendements à la pêche seront stables dans la partie nord, mais diminueront dans la partie sud. Les deux relevés suggèrent que les débarquements seront composés en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

La taille moyenne des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2009 était légèrement supérieure à la moyenne et selon les relevés post-saison, elle devrait être semblable en 2010. Les résultats du relevé au chalut du côté nord ont démontré la présence, en 2008, d'une forte proportion de crabes adultes de moins de 95 mm, donc exclus de la pêche commerciale, mais ayant un certain potentiel reproducteur.

Les résultats des relevés post-saison de 2008 et 2009 montrent que l'abondance des adolescents entre 78 et 95 mm était légèrement au dessus de la moyenne du côté nord et au dessous de la moyenne du côté sud. Les résultats d'un relevé au chalut effectué en 2008 du côté nord montraient une forte abondance de crabes adolescents entre 40 et 62 mm.

La prédominance de crabes à carapace intermédiaire dans les débarquements suggère que le taux d'exploitation n'a pas été trop élevé en 2008 et 2009.

Recommandation :

Conformément à l'approche en palier adoptée à la réouverture de la zone en 2008, une augmentation du TAC de l'ordre de 25 %, à 185 t en 2010 et 2011 est préconisée.

Zone 12A

Description de la pêche

La zone 12A compte 10 permis réguliers. Le TAC est passé de 229 t en 2006 à 80 t en 2008 suite à une baisse générale des indices d'abondance de la biomasse commerciale puis il a augmenté de 10 %, à 88 t, en 2009 (Figure 35). En 2009, la pêche a débuté le 26 mars pour se terminer le 4 juin et le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2009

Dans la pêche commerciale, la PUE standardisée a été relativement élevée de 1999 à 2005 puis elle a baissé fortement entre 2005 et 2006. De 2007 à 2009, la PUE est demeurée nettement sous la moyenne de la série historique malgré une augmentation en 2009 (Figure 36). Une majorité de crabes de condition intermédiaire (état 3) a été débarquée à chaque année depuis 2005 bien que la proportion de nouveaux crabes (états 1 et 2) ait atteint un niveau appréciable en 2008 et 2009 (Figure 37). La taille moyenne des crabes de taille légale mesurés en mer a augmenté beaucoup depuis 2007 et se situait à 110,2 mm en 2009 (Figure 38).

Le **relevé de recherche au casier** réalisé depuis 2000 montre que le NUE moyen a atteint un maximum en 2004 puis diminué graduellement jusqu'en 2007 (Figure 39). Il se situe nettement sous la moyenne depuis 2006, tout comme le nombre de crabes avec une condition de

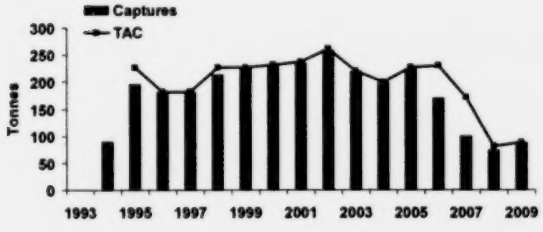


Figure 35. Débarquements et TAC pour la zone 12A de 1994 à 2009.

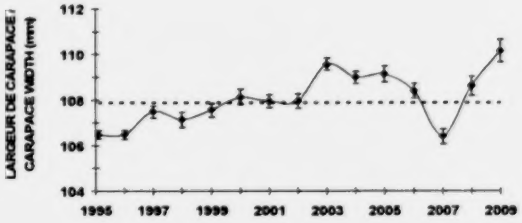


Figure 38. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1995 à 2009 dans la zone 12A. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

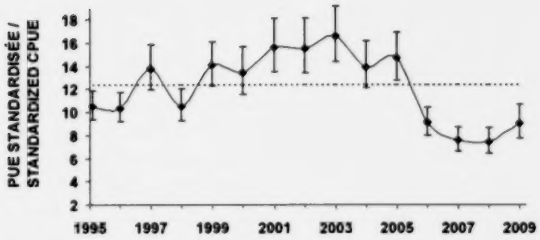


Figure 36. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1995 à 2009 dans la zone 12A. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

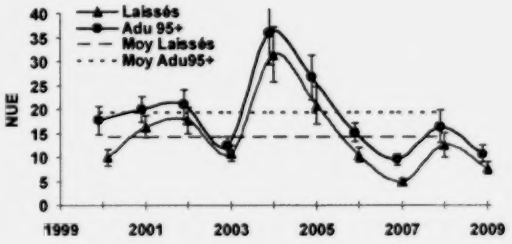
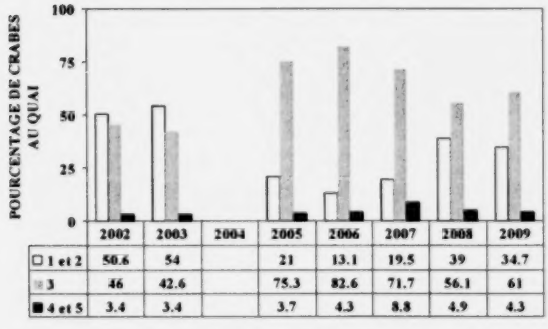


Figure 39. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 12A, de 2000 à 2009.



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1 et 2	50.6	54		21	13.1	19.5	39	34.7
3	46	42.6		75.3	82.6	71.7	56.1	61
4 et 5	3.4	3.4		3.7	4.3	8.8	4.9	4.3

Figure 37. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 12A de 2002 à 2009.

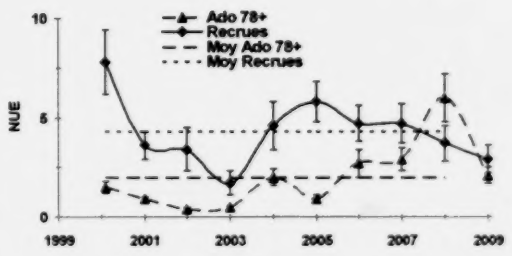


Figure 40. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 12A de 2000 à 2009.

carapace intermédiaire ou vieille (états 3 à 5), avec lequel il est fortement corrélé (Figure 39). Les recrues ont été peu abondantes en 2008 et 2009 (Figure 40). Les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la saison 2010 sera semblable à celle de 2009 et qu'elle sera composée en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire. La taille moyenne des mâles adultes de taille légale est passée de 103,9 mm en 2008 à 106 mm en 2009. Le NUE moyen des adolescents de 78 mm et plus a diminué entre 2008 et 2009, mais il demeure près de la moyenne historique (Figure 40).

Il est important de noter que l'abondance de crabes dans la zone 12A est déterminée en partie par le débordement des zones adjacentes 17 à l'ouest et 12 à l'est. Or, les indices d'abondance de ces deux dernières zones sont également faibles.

Conclusion et avis :

Le TAC a augmenté de 10 % entre 2008 et 2009 à 88 t et il a été atteint.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a augmenté en 2009, mais il demeure nettement sous la moyenne des années 2000 à 2008. Les débarquements étaient constitués en majorité de crabes de condition de carapace intermédiaire.

Le relevé post-saison de 2009 suggère que les rendements à la pêche en 2010 seront comparables à ceux de 2009 et que les débarquements seront composés en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

La taille moyenne des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2009 était élevée et elle devrait le demeurer en 2010 selon le relevé post-saison.

Lors du relevé post-saison, le taux de capture des crabes adolescents de 78 mm et plus a été relativement élevé de 2006 à 2008, mais il a baissé en 2009.

La diminution du TAC de 2005 à 2008 a permis une certaine stabilisation des taux de capture, mais à un niveau faible, ce qui suggère que le taux d'exploitation ne doit pas être augmenté. Les indicateurs ne suggèrent pas de recrutement important pour 2010.

Recommandation :

Le statu quo avec 2009 est recommandé pour 2010.

Zone 12B

Description de la pêche

En 2009, la zone 12B comptait 8 permis de pêche commerciale. Le TAC a été augmenté de 15 % entre 2008 et 2009 à 246 t (Figure 41). En 2009, la pêche a débuté le 26 mars et s'est terminée le 3 juillet. Le TAC n'a pas été atteint depuis plusieurs années, principalement dû à l'inactivité totale ou partielle d'un ou deux détenteurs de permis. En 2009, les débarquements ont été de 214 t.

État de la ressource en 2009

La PUE standardisée de la pêche commerciale est faible, mais stable depuis 2002 (Figure 42). En 2009, elle se situait près de la moyenne des années 2001 à 2008. La stabilité de cet indice de biomasse aurait été favorisée par la diminution des débarquements de 2003 à 2006 et, subséquemment, par des débarquements peu élevés jusqu'en 2009. Une majorité de crabes de condition intermédiaire (état 3) a été débarquée en 2008 et 2009, même si la proportion de recrues (états 1 et 2) a été nettement plus élevée que lors des années 2005 à 2007 (Figure 43). La taille moyenne des crabes de taille légale mesurés en mer (Figure 44) a été en baisse de 2006 à 2008 et elle est demeurée stable en 2009, au niveau le plus faible de la série, soit 106,5 mm.

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 2001 (sauf en 2005) a montré une forte diminution du NUE moyen des crabes de taille légale de 2001 à 2003, qui est demeuré sous la moyenne de la série jusqu'en 2009 (Figure 45). Le nombre moyen de crabes de condition de carapace intermédiaire ou vieille (états 3 à 5) dans les captures est également sous la moyenne depuis 2003 tandis que le nombre de recrues (états 1 et 2) a augmenté depuis 2004 et il se situait nettement au dessus de la moyenne en 2009. (Figure 46). La biomasse disponible au début de la saison 2010 devrait donc peu varier par rapport à celle de 2009, mais elle serait composée d'une plus forte proportion de recrues. La taille moyenne des adultes de taille légale, qui a baissé de 2006 à 2008, a augmenté en 2009, mais demeure faible à 106,1 mm. Le NUE moyen d'adolescents de 78 mm et plus a augmenté de 2005 à 2008, puis il a diminué en 2009, à une valeur près de la moyenne de la série (Figure 46).

Conclusion et avis :

Le TAC a augmenté de 15 % entre 2008 et 2009 à 246 t. Les débarquements ont été de 214 t.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale est stable et, depuis 2002, il se situe près de la moyenne des années 2001 à 2008. Les débarquements étaient constitués majoritairement de crabes ayant une carapace de condition intermédiaire, même si la proportion de recrues a augmenté de 2007 à 2009.

Le relevé post-saison de 2009 suggère que les rendements à la pêche en 2010 seront comparables à ceux de 2009 et que les débarquements pourraient être composés d'une plus grande proportion de recrues qu'en 2009.

La taille moyenne des crabes capturés en mer a été stable, mais faible depuis 2007. Le relevé post-saison suggère que la taille pourrait augmenter en 2010.

Lors du relevé post-saison, les adolescents de 78 mm et plus ont été abondants en 2007 et 2008 puis ont diminué près de la moyenne en 2009.

Bien que le taux de capture soit stable depuis plusieurs années, l'augmentation graduelle de la proportion de recrues dans les débarquements, ainsi que le pourcentage élevé de recrues observé lors du relevé post-saison de 2009, suggèrent une dépendance croissante de la pêche sur le recrutement. Dans ce contexte, le taux d'exploitation ne devrait pas être augmenté en 2010.

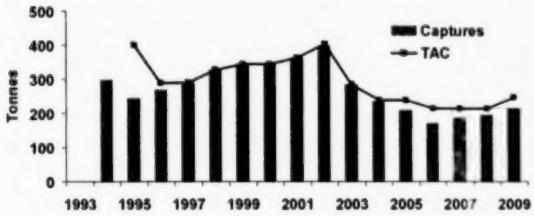


Figure 41. Débarquements et TAC pour la zone 12B de 1994 à 2009.

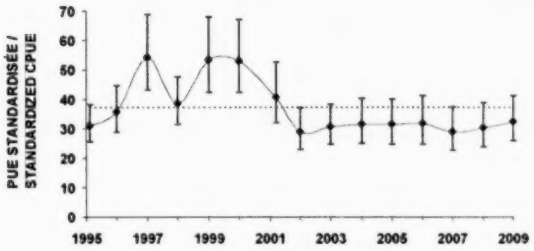


Figure 42. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1995 à 2009 dans la zone 12B. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

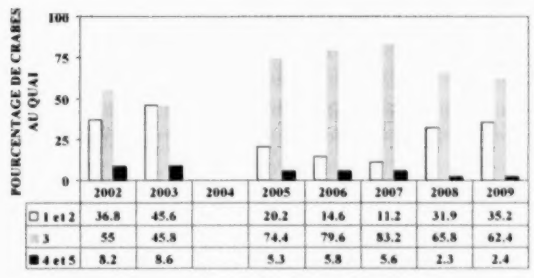


Figure 43. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 12B de 2002 à 2009.

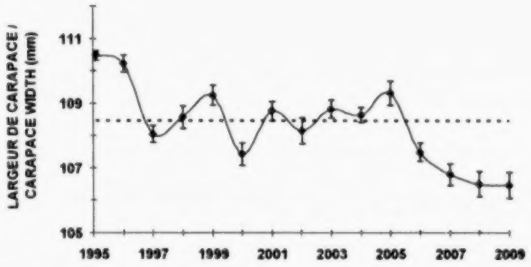


Figure 44. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1995 à 2009 dans la zone 12B. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

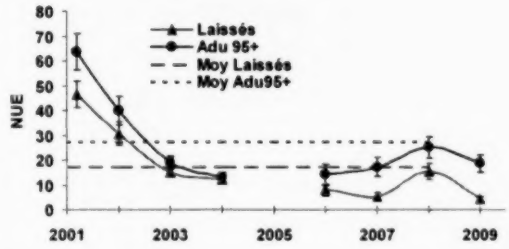


Figure 45. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 12B, de 2001 à 2009 (sauf 2005).

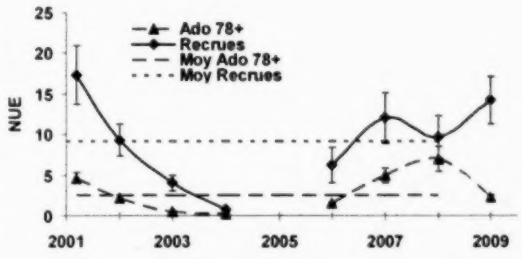


Figure 46. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 12B de 2001 à 2009 (sauf 2005).

Recommandation :

Le statu quo avec 2009 est recommandé pour 2010.

Zone 12C

Description de la pêche

La zone 12C comprend deux bancs (secteurs nord et sud), séparés par le chenal profond du détroit de Jacques-Cartier. Elle est exploitée par 5 pêcheurs réguliers. Le TAC a atteint un maximum de 320 t en 2008 et 2009 (Figure 47). Des allocations temporaires totalisant 100 t ont été attribuées en 2009. La pêche a débuté le 22 avril et s'est terminée le 8 août. Les débarquements ont totalisé 298 t en 2009.

État de la ressource en 2009

La PUE standardisée de la pêche commerciale a chuté fortement entre 1996 et 1997, puis s'est maintenue à des valeurs relativement faibles, sauf en 2008, jusqu'en 2009 (Figure 48). Au débarquement, la proportion de crabes de condition intermédiaire (état 3) a diminué de 2005 à 2007, pour ne plus représenter que le quart des crabes débarqués, puis elle a augmenté jusqu'en 2009 jusqu'à constituer une forte majorité (Figure 49). Inversement, la proportion de recrues (états 1 et 2) a diminué depuis 2007. La taille moyenne des crabes de taille légale mesurés en mer a augmenté considérablement de 2002 à 2008 puis elle a diminué en 2009 à une valeur encore nettement au dessus de la moyenne (113,1 mm) (Figure 50). Depuis 2006, l'effort de pêche a été plus concentré au nord de la zone que lors des années antérieures.

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 2000 montre que le NUE moyen est faible depuis 2007 et qu'il a été stable entre 2008 et 2009 (Figure 51). Toujours en majorité en 2009, le nombre de crabes avec une condition de carapace intermédiaire ou vieille (états 3 à 5) dans les captures a cependant atteint la plus faible valeur de la série (Figure 51) tandis que les recrues (états 1 et 2) ont augmenté en 2009, mais à une valeur encore sous la moyenne de la série (Figure 52). Les résultats du relevé post-saison suggèrent que la biomasse disponible au début de la pêche en 2010 sera comparable à celle de 2009 et qu'elle sera composée en majorité de crabes avec une carapace de condition intermédiaire. La taille moyenne des crabes adultes de taille légale est demeurée élevée et stable depuis 2007 et elle se situait à 110,3 mm en 2009. Le NUE moyen des adolescents de 78 mm et plus a augmenté en 2009 par rapport à 2007 et 2008, atteignant la moyenne de la série (Figure 52).

Conclusion et avis :

Le TAC a été de 320 t en 2008 et 2009. Les captures ont été de 298 t en 2009.

Le taux de capture de la pêche commerciale n'a pas varié de façon marquée depuis 1997. En 2009, il a légèrement diminué et se situait près de la moyenne des années 2000 à 2008. L'effort de pêche a été concentré principalement dans la partie nord, plus particulièrement près de la zone 15. Les débarquements étaient constitués en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire qui sont en augmentation depuis 2007.

Le relevé post-saison de 2009 suggère que les rendements à la pêche en 2010 seront comparables à ceux de 2009 et que les débarquements seront composés en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

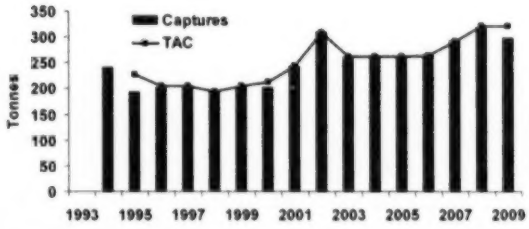


Figure 47. Débarquements et TAC pour la zone 12C de 1994 à 2009.

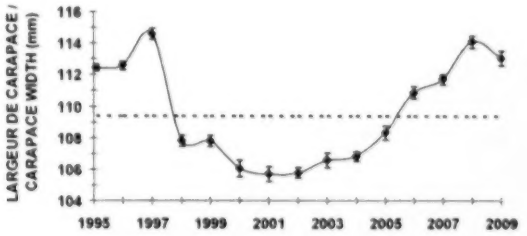


Figure 50. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 1995 à 2009 dans la zone 12C. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

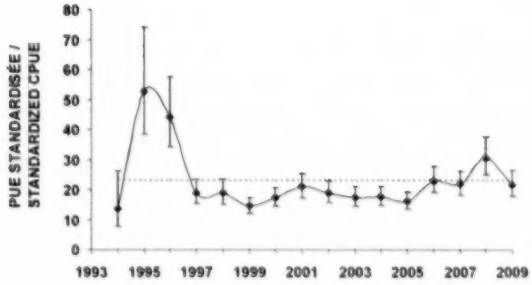


Figure 48. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 1994 à 2009 dans la zone 12C. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

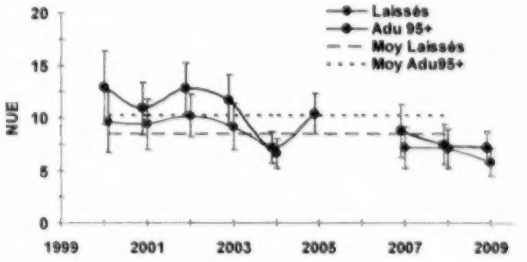


Figure 51. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 12C, de 2000 à 2009 (sauf 2006).

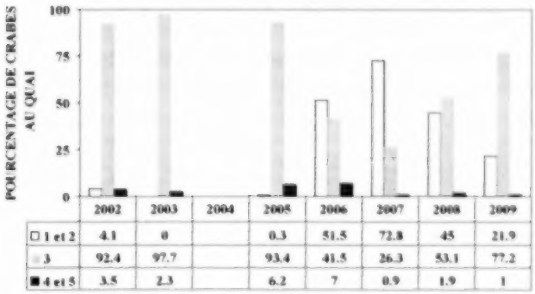


Figure 49. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 12C de 2002 à 2009.

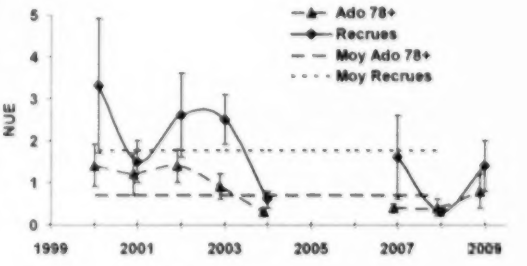


Figure 52. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 12C de 2000 à 2009. (sauf 2005 et 2006).

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2009 a diminué, mais elle se situe nettement au dessus de la moyenne. Elle devrait se maintenir à ce même niveau en 2010 selon le relevé post-saison.

Les résultats du relevé post-saison indiquent une légère augmentation d'abondance des adolescents de 78 à 95 mm depuis 2007, mais elle demeure encore peu élevée en 2009.

L'état du stock de la zone 12C a été relativement stable depuis 1997. Les différents indicateurs suggèrent une certaine stabilité pour 2010 et la présence d'une forte proportion de crabes avec une carapace intermédiaire dans les débarquements suggère que le taux d'exploitation n'a pas été trop élevé en 2009. Il y a quatre zones adjacentes à la zone 12C qui présentent également une certaine stabilité et où des contingents similaires à 2009 ont été recommandés, dont la zone 15 à la frontière de laquelle une forte proportion de l'effort de pêche de la zone 12C est réalisée.

Recommandation :

Le statu quo avec 2009 est recommandé pour 2010.

Zone 16A

Description de la pêche

La zone 16A présente un bref historique de pêche. Depuis 2002, elle est accessible aux 43 pêcheurs du Québec détenant un permis de pêche au crabe des neiges dans la zone 13. Le TAC a augmenté de 15 % entre 2008 et 2009, à 426 t (Figure 53). Les débarquements ont été de 414 t en 2009. La pêche s'est déroulée du 16 avril au 19 juillet puis du 28 juillet au 7 août.

État de la ressource en 2009

La PUE standardisée de la pêche commerciale a été relativement stable de 2002 à 2007 puis elle a augmenté en 2008 suivi dès 2009 d'une diminution sous la valeur moyenne de la série (Figure 54). La proportion de crabes de condition intermédiaire (état 3) a été élevée dans les débarquements en 2008 et en 2009 tandis que les recrues (états 1 et 2) représentaient environ le quart des crabes pour ces mêmes années (Figure 55). La taille moyenne des crabes de taille légale mesurés en mer a diminué entre 2008 et 2009, mais demeure nettement au dessus de la moyenne de la série à 110,8 mm (Figure 56). L'effort de pêche a été concentré surtout dans la partie nord de la zone.

Les relevés post-saison au casier, réalisés depuis 2002, ont montré peu de variation du NUE moyen des crabes de taille légale du début de la série jusqu'en 2008, sauf en 2005 où elle avait augmenté significativement. Entre 2008 et 2009, le NUE moyen a diminué tout comme le nombre de crabes avec une carapace intermédiaire ou vieille (états 3 à 5) avec lequel il est fortement corrélé (Figure 57). Ces derniers demeurent toutefois plus abondants que les recrues qui, après avoir été en diminution constante de 2002 à 2008, ont augmenté en 2009 (Figure 58). Le relevé post-saison au casier suggère une diminution de la biomasse commerciale disponible en 2010, par rapport à 2009, et des débarquements constitués en majorité de crabe à carapace intermédiaire. La taille moyenne des crabes adultes de 95 mm et plus a augmenté de 2003 à 2006 à plus de 110 mm, puis elle est demeurée stable jusqu'en 2008 avant de

diminuer légèrement en 2009, à 109,1 mm. Le nombre moyen d'adolescents dans les casiers, qui étaient en diminution graduelle de 2003 à 2007, a augmenté en 2008 et en 2009 (Figure 58).

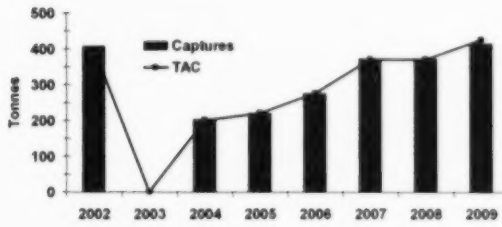


Figure 53. Débarquements et TAC pour la zone 16A de 2002 à 2009.

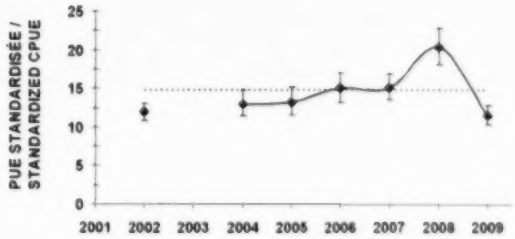


Figure 54. PUE standardisée ± intervalle de confiance lors de la pêche commerciale de 2002 à 2009 dans la zone 16A. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

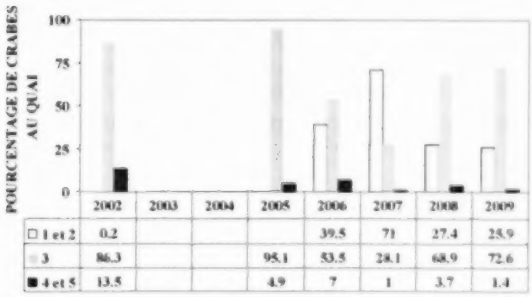


Figure 55. Conditions de carapace des crabes commerciaux débarqués dans la zone 16A de 2002 à 2009.

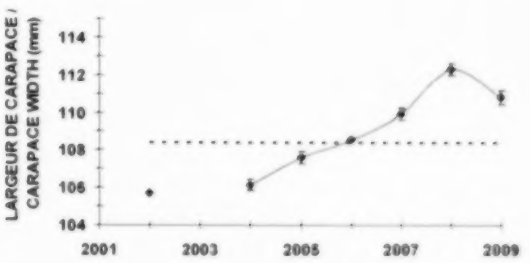


Figure 56. Largeur de carapace moyenne ± intervalle de confiance des crabes de taille commerciale échantillonnés en mer de 2002 à 2009 dans la zone 16A. La ligne pointillée indique la moyenne de la série de données.

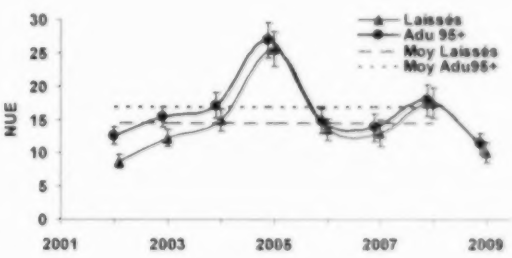


Figure 57. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adultes ≥ 95 mm et des laissés par la pêche du relevé post-saison dans la zone 16A, de 2002 à 2009.

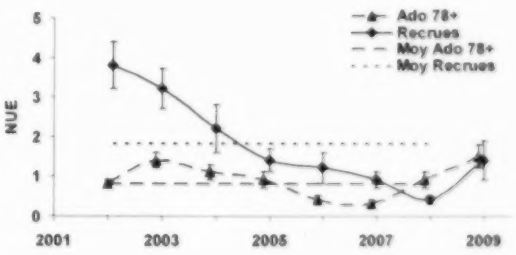


Figure 58. Taux de capture (NUE), avec intervalle de confiance et moyenne, des crabes adolescents de 78 mm et plus et des recrues, du relevé post-saison dans la zone 16A de 2002 à 2009.

Conclusion et avis :

Le TAC a augmenté de 15 % entre 2008 et 2009 à 426 t. Les débarquements ont été de 414 t en 2009.

Le taux de capture lors de la pêche commerciale a diminué entre 2008 et 2009 et les débarquements étaient constitués en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire. Une forte proportion de l'effort de pêche a été réalisée à l'extrémité nord de la zone.

Le relevé post-saison de 2009 suggère que les rendements à la pêche en 2010 seront inférieurs à ceux de 2009 et que les débarquements seront constitués en majorité de crabes avec une condition de carapace intermédiaire.

La taille des crabes capturés lors de la pêche commerciale en 2009 a diminué, mais demeure au dessus de la moyenne. Elle devrait se maintenir au même niveau en 2010 selon le relevé post-saison.

Les résultats du relevé post-saison indiquent que les adolescents entre 78 et 95 mm ont été relativement abondants en 2008 et 2009.

Les courtes séries historiques de la pêche commerciale et des relevés post-saison n'offrent pas beaucoup de contexte pour interpréter les baisses de taux de capture observées en 2009. Étant donné 1) la stabilité dans les quatre zones avoisinantes, dont la zone 16A est partiellement tributaire et 2) la forte proportion de crabes intermédiaires dans les débarquements de la zone 16A suggérant un taux d'exploitation modéré, le contingent peut être maintenu.

Recommandation :

Le statu quo avec 2009 est recommandé pour 2010.

Période de pêche

Une période de pêche est déterminée pour chaque zone afin de réduire la manipulation du crabe blanc (récemment mué), d'éviter la sélection des crabes à grande valeur commerciale et de limiter l'effort de pêche potentiel.

La manipulation du crabe blanc doit être limitée afin de réduire la mortalité de cette portion de la population qui est fragile et de faible valeur immédiate, tant commercialement que pour la reproduction. Le crabe blanc constituera la ressource de qualité pêchée dans un an et plus. L'abondance du crabe blanc sur les fonds de pêche et dans les casiers peut augmenter de mai à août selon le mois où est survenue la mue et selon l'abondance du crabe dur (biomasse résiduelle) qui peut diminuer sa capturabilité.

Une durée de pêche limitée réduit la possibilité de faire de la sélection active et passive (highgrading) du crabe à haute valeur commerciale et par conséquent, réduit la manipulation et la mortalité accidentelle des catégories de crabe non visées ou à moindre valeur commerciale.

Une durée de pêche limitée contribue à protéger la ressource en empêchant de prolonger l'effort ou la pression de pêche lorsque la ressource est moins abondante que prévue.

Recommandation :

En général, pour les différentes zones, les saisons de pêche et la durée de la période de pêche ont contribué à protéger la ressource.

Il est recommandé de débuter la saison de pêche le plus tôt possible au printemps et de maintenir la durée de la période de pêche la plus courte possible.

Sources d'incertitude

La qualité des avis repose essentiellement sur la précision des paramètres obtenus à partir des outils d'échantillonnage utilisés et des analyses effectuées par la suite. Les informations fournies par les journaux de bord et les récépissés d'achat remplis durant la pêche influencent la précision des paramètres estimés à partir de ceux-ci. Par exemple, les indices d'abondance et l'effort de pêche provenant des informations des livres de bord peuvent inclure des erreurs qui influenceront les avis fournis. La sélectivité et la capturabilité des casiers peuvent varier en fonction du type de casier utilisé, du volume et de la grandeur du maillage qui recouvre le casier, de la quantité et de la qualité des appâts utilisés et du temps d'immersion qui peut varier en fonction des stratégies de pêche et des conditions environnementales présentes. La capturabilité des crabes adolescents et des recrues pourrait également être affectée par l'abondance des crabes adultes à carapace intermédiaire (état 3) sur les fonds. Le tri des captures peut aussi affecter la qualité des informations obtenues.

Les indices d'abondance et de condition et l'estimation de la taille des crabes provenant des relevés au chalut et au casier sont affectés par le type d'engin utilisé et par les incertitudes reliées aux variations de capturabilité des différents groupes de crabes ciblés. Certains fonds sont plus propices à l'utilisation d'engins de pêche spécifiques que d'autres, ce qui aura un impact sur la couverture spatiale échantillonnée. D'autre part, les caractéristiques biologiques propres au crabe des neiges peuvent aussi engendrer de l'incertitude dans les avis. Par exemple, l'atteinte de la mue terminale à des tailles variables influencera la condition et la capturabilité des crabes. La mortalité naturelle peut aussi varier selon la phase du cycle de vie et la condition des crabes.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Dufour, R. et J.-P. Dallaire 2003. Le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe su Saint-Laurent : État des populations de 1999 à 2001. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2003/048.

MPO, 2009. Évaluation du stock de crabe des neiges de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17, 12A, 12B, 12C et 16A) en 2008. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2009/027.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Jean Lambert
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer
C.P. 1000
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0717
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : Jean.Lambert@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000, Mont-Joli
Québec (Canada)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825
Télécopieur : (418) 775-0679
Courriel : bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

An English version is available upon request at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO, 2010. Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17, 12A, 12B, 12C et 16A) en 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/029.